

# République Islamique de Mauritanie

Honneur –Fraternité –Justice



**Ministère du Pétrole, et de l'Energie**

**Société Mauritanienne d'Electricité  
(SOMELEC)**



---

**Termes de Référence pour le recrutement d'un consultant chargé d'élaborer le Plan directeur de distribution d'énergie électrique de Nouadhibou pour la période 2026-2050 et plan de réhabilitation du réseau de distribution existant**

**Septembre 2026**

## **I. Contexte et Justification du Projet**

Le système électrique mauritanien évolue dans un environnement institutionnel en permanence ajusté pour une plus grande efficacité, et se caractérise par un développement soutenu du parc des moyens de production en adéquation avec l'évolution de la demande électrique. Le réseau de transport et distribution connaît un développement important pour véhiculer l'énergie électrique depuis les centrales vers les centres de consommation. Le Plan National Directeur Production/Transport, en cours d'élaboration, déterminera l'architecture de la production et du transport à horizon 2040 en Mauritanie. Dans le souci d'une plus grande couverture optimisée de la ville de Nouadhibou, qui compte une densité des clients de la SOMELEC importante, il est nécessaire de décliner au niveau local les conséquences de l'accroissement de la demande tant sur le transport que la distribution de courant.

L'élaboration du Plan Directeur de la ville de Nouadhibou viendra ainsi compléter l'ensemble de l'étude du Schéma Directeur Production/Transport et du Plan National d'Electrification.

## **II. Objectifs de la Mission**

L'objectif de l'étude est d'établir un Plan Directeur du réseau de Distribution et de Transport de la ville de Nouadhibou à horizon 2050. Cette étude permettra de :

- **Définir l'architecture cible** du réseau de distribution HTA pour l'agglomération de Nouadhibou, en établissant des standards techniques contemporains et évolutifs et en tenant compte des évolutions technologiques, des contraintes environnementales et des objectifs de durabilité.
- Analyser l'état actuel du réseau de transport et de distribution électrique de Nouadhibou, en identifiant les faiblesses et les opportunités d'amélioration.
- **Définir les stratégies de développement** du système électrique de la ville, en assurant une adéquation optimale entre l'évolution de la demande et les capacités des réseaux ;
- **Établir et planifier les séquences d'investissement** hiérarchisées et chiffrées pour le développement des réseaux urbains et périurbains, tout en optimisant les coûts et les délais de mise en œuvre ;
- **Identifier les bouclages et les renforcements** nécessaires pour garantir une exploitation sécurisée, fiable et optimisée du réseau ;

- **Proposer un niveau de tension et une fréquence optimale** pour le futur réseau de distribution afin de minimiser les pertes et d'améliorer la qualité de service (éliminer les chutes de tension et les créations départs) ;

- **Élaborer un plan de réhabilitation détaillé** du réseau de distribution existant pour le mettre à niveau et améliorer ses performances.

### **III. Étendue des Prestations du Consultant**

Le Consultant devra effectuer toutes les prestations nécessaires pour atteindre les objectifs fixés au paragraphe II ci-dessus. L'étude comprendra trois sections, sans que cette présentation ne soit limitative :

- i) Examen détaillé de l'état actuel du réseau de Nouadhibou et de son agglomération ;
- ii) Analyse prévisionnelle des charges sur les départs HTA et HTB ;
- iii) Détermination des séquences d'investissements du système de distribution et de transport optimum en fonction du niveau de la demande ;
- iv) Définition des stratégies de développement du système de distribution et de transport avec indication explicite de l'architecture de réseau adoptée.

Plus précisément, les tâches (liste non limitative) seront les suivantes :

#### **a- Examiner l'état actuel du réseau électrique de transport et de distribution de Nouadhibou :**

Le Consultant devra mener une revue exhaustive du système de réseau de transport (HTB) et de distribution (HTA) existant de Nouadhibou et son agglomération (lignes, poteaux, postes et équipements télé conduite) et les possibilités d'évolution afin de réaliser une analyse critique pour identifier les forces et points de faiblesse des différents niveaux du réseau. L'ensemble des projets de construction et réhabilitation présents et futurs en lien avec le réseau électrique de transport et distribution sera considéré afin de refléter la situation la plus proche du réel. Cette première tâche permettra de poser les bases d'un plan directeur de mise à niveau de l'ensemble des équipements en vue de réunir les conditions adéquates pour un réseau moderne de distribution.

#### **b- Prévision de la demande :**

Le Consultant devra élaborer au moins trois scénarios de prévision de la demande en énergie électrique de la ville de Nouadhibou pour la période 2026-2050 et justifiera les hypothèses et données utilisées dans ces scénarios. Ces scénarios seront alignés avec les travaux actuels effectués au niveau national afin d'assurer une cohérence du tout. Cette étude sera fondée sur les évolutions

des situations économique, sociale et démographique de Nouadhibou et ses environs. Le consultant se chargera de la collecte de toutes les données nécessaires à la bonne réalisation de l'étude tout en notant que certaines données puissent être obsolètes ou absentes. Il élaborera pour chaque scénario des cartes de l'évolution de charge électrique pour chaque zones (résidentielles et industrielle) sur la période de l'étude.

**c- Déterminer la projection de demande à long terme de Nouadhibou :**

Le Consultant réalisera des études de simulation sur les réseaux 33 kV et 15 kV à Nouadhibou ainsi que les analyses des contingences et les calculs de courant de court-circuit afin de déterminer la charge attendue des lignes et des sous-stations au cours de la période 2026-2050. Cette disposition devra permettre d'identifier les goulots d'étranglement dans le réseau et de recommander les réglages adéquats de protection et les renforcements nécessaires du réseau.

Ensuite, La simulation attendue doit couvrir les horizons 2026-2030-2035-2040-2045 et 2050, et ressortir les analyses techniques tels que : les conditions normales et dégradées de fonctionnement, les contingences, les surcharges, les chutes de tension, les pertes et la capacité du réseau à répondre à la demande future. Les résultats doivent clairement justifier les renforcements proposés, structures de réseaux, niveaux de tension, etc.

**d- Déterminer le schéma d'exploitation optimal de la ville avec variantes :**

Le Consultant déterminera le schéma d'exploitation optimal des réseaux et proposer les différentes variantes de schémas correspondant aux régimes dégradés (en cas d'anomalies ou de défauts, ces derniers étant à définir dans le cadre de l'étude) conformément à l'étude des contingences précitée.

**e- Elaborer des plans d'investissements annuels à horizon 2050 :**

Le Consultant estimera les coûts d'investissement de distribution et de transport pour satisfaire la demande à horizon 2050 au travers de plans d'investissements annuels. Ces plans d'investissement intégreront une méthodologie permettant la sélection des investissements prioritaires, la liste des données ainsi que la documentation nécessaire. Ils détailleront en outre le matériel et la technologie utilisés ainsi que les normes suivies dans le cadre de ces choix.

**f- Base de données et transfert de compétence**

À l'issue de cette étude, le Consultant devra proposer une base de données informatisée intégrant l'ensemble des informations pertinentes relatives à l'architecture (cartographie) et à l'exploitation du réseau de la ville de Nouadhibou, ainsi qu'un système simple, fiable et pérenne de mise à jour. (Les cartes au format SIG et les modèles réseaux au format Power Factory /PSS®E)

L'ensemble des modèles développés dans le cadre de cette mission devra être entièrement exploitable à partir des données contenues dans cette base.

Le Consultant accordera une attention particulière à la formation ainsi qu'à l'implication du personnel de la SOMELEC dans les activités des études.

Formation sur site :

une formation sur site et durant toute la durée de la mission doit être assurée par le consultant au profit des équipes de la SOMELEC. Cette formation doit couvrir (liste non-exhaustive) :

- La méthodologie de planification des réseaux,
- La préparation et la mise à jour des données,
- L'utilisation d'outils de simulation, l'interprétation des résultats,
- L'analyse des contingences, la priorisation des investissements et la mise à jour future du plan directeur.

Formation au siège du Consultant :

une formation complémentaire au siège du consultant doit être assurée au siège pour au minimum quatre (4) cadres de la SOMELEC. Elle doit être une formation certifiante et doit permettre au cadre de pouvoir continuer à utiliser les modèles et la base de données après l'étude. À ce titre, il est prévu que le consultant prend en charge des frais d'hébergement et billets d'avions ainsi qu'un per diem pour couvrir les frais de restaurations et déplacements en accord avec les règles applicables.

#### **IV. Prestations demandées au consultant et Livrables :**

Les prestations du Consultant sont définies ci-après :

##### **Tâche 1 : Rapport d'initiation (Démarrage) :**

Méthodologie détaillée, plan de travail, chronogramme finalisé, mobilisation de l'équipe, état de l'art et demande de données.

Formation associée : session de cadrage avec les équipes SOMELEC sur la méthodologie, les outils et le format de la base de données qui seront utilisés.

##### **Tâche 2 : Rapport de validation des données (Diagnostic des Infrastructures Electriques de Transport et de Distribution de Nouadhibou)**

Dès le démarrage de la mission, le Consultant préparera et soumettra à SOMELEC, pour validation, une demande de données détaillée couvrant :

Les caractéristiques des lignes et câbles (HTB/HTA/BT), des postes et transformateurs existants ; l'historique de consommation et les courbes de charge par départ ; le registre des incidents et pannes ; les pertes techniques mesurées ou estimées ; les contraintes opérationnelles identifiées par les équipes d'exploitation ; ainsi que les projets de développement urbain, industriel et portuaire prévus à Nouadhibou susceptibles d'affecter la demande future. Un processus de validation contradictoire des données collectées sera organisé avec les équipes techniques de SOMELEC avant leur intégration dans les modèles de simulation. La base de données finale livrée à SOMELEC comprendra les fichiers sources, les modèles de calcul (format du logiciel de simulation dynamique), les diagrammes unifilaires, les cartes géoréférencées (format SIG compatible), les hypothèses de planification retenues et l'ensemble des résultats de simulation, dans un format structuré et documenté permettant sa mise à jour ultérieure par les équipes de SOMELEC.

### **Tâche 3 : Prévission de la demande**

Dès la validation du rapport de diagnostic, le consultant entamera une étude de la demande en énergie électrique de Nouadhibou sur la période de l'étude (2026-2050) par secteur et par niveau de tension. Il doit élaborer de courbe de charge journalier sur la période de l'étude

Etude de la demande et de prévision de la demande. Ils doivent être présentés et discutés lors des séances de travail organisés par le consultant, avec les responsables de SOMELEC qui doivent les valider ou demander d'y apporter des modifications correctives. La version provisoire de ce livrable doit être remise au plus tard deux mois après la mise en vigueur du contrat.

### **Tâche 4 : Rapport d'analyse de simulation et d'urgence**

Étude technique du comportement du réseau électrique face à la demande projetée, afin d'identifier ses points faibles (surcharges, pannes potentielles). Contenu principal : modélisation dynamique, load flow, courts-circuits, analyses N-1 aux horizons 2030-2050, identification des contraintes du réseau.

### **Tâche 5 : Stratégie de mise en œuvre**

Cadre méthodologique définissant comment et dans quel ordre les investissements du plan directeur seront réalisés, financés et suivis dans le temps.  
Contenu principal : phasage des investissements par priorité et financement disponible, prérequis techniques et environnementaux, options de financement, indicateurs de suivi et mécanisme de mise à jour.

#### **Tâche 6 : Projet de plan directeur**

Version provisoire du plan directeur, présentant l'architecture de réseau cible et les investissements proposés, soumise à validation avant finalisation.

Contenu principal : architecture cible, schémas d'exploitation, plan de développement et de réhabilitation, séquençage et chiffrage préliminaire des investissements.

#### **Tâche 7 : Plan directeur final**

Version définitive et validée du plan directeur, intégrant l'ensemble des retours de SOMELEC, accompagnée des outils numériques associés.

Contenu principal : version finale intégrant les commentaires, base de données informatisée complète et fonctionnelle, modèles de simulation, diagrammes et cartes SIG.

#### **Tâche 8/9 : APS-APD actions urgentes du plan directeur**

Étude de conception technique détaillée (avant-projet) des investissements jugés prioritaires, permettant leur lancement rapide en appel d'offres.

Contenu principal : avant-projet sommaire et détaillé (études techniques, plans, métrés, estimation des coûts) des investissements prioritaires identifiés dans le plan directeur, prêts pour appel d'offres.

#### **Tâche 10 : Rapport de formation**

Bilan des activités de renforcement des capacités menées auprès des équipes de SOMELEC tout au long de la mission.

Contenu principal : programme réalisé, supports remis, attestation de formation des cadres SOMELEC, livraison et installation des outils.

## V. Calendrier

Le Consultant devra soumettre les rapports suivants en langue française, en version électronique (PDF, Word, Format du logiciel de simulation dynamique) et en cinq (5) copies papier.

| <b>Tâche</b> | <b>Livrable</b>                                              | <b>Contenu principal</b>                                                                                                                                                                                  | <b>Délai indicatif de soumission</b> | <b>Phase de revue / Atelier de validation</b>                    | <b>Approbation SOMELEC</b> |
|--------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Tâche 1      | Rapport d'initiation (Démarrage)                             | Méthodologie détaillée, plan de travail, chronogramme finalisé, mobilisation de l'équipe, état de l'art et demande de données.                                                                            | 15 Jours                             | Revue et commentaires de SOMELEC                                 | 1 semaine                  |
| Tâche 2      | Rapport de validation des données (Diagnostic de l'existant) | Données collectées, contrôle qualité, hypothèses retenues pour les données manquantes ou obsolètes.                                                                                                       | 2 mois                               | Atelier de validation des données avec SOMELEC                   | 2 semaines                 |
| Tâche 3      | Prévision de la demande                                      | Trois scénarios (bas, moyen, haut), courbes de charge, cartes d'évolution de la charge par zone (2026-2050).                                                                                              | 4 mois                               | Atelier de revue de la prévision de la demande                   | 2 semaines                 |
| Tâche 4      | Rapport d'analyse de simulation                              | Diagnostic critique, modélisation dynamique, load flow, courts-circuits, analyses N-1 aux horizons 2030-2050, identification des contraintes.                                                             | 5 mois                               | Atelier de revue du rapport d'analyse de simulation et d'urgence | 2 semaines                 |
| Tâche 5      | Stratégie de mise en œuvre                                   | Phasage des investissements par priorité et financement disponible, prérequis techniques et environnementaux, options de financement, indicateurs de suivi et mécanisme de mise à jour du plan directeur. | 6 mois                               | Atelier de Stratégie de mise en œuvre                            | 2 semaines                 |
| Tâche 6      | Projet de plan directeur                                     | Architecture cible, schémas d'exploitation, plan de développement et de réhabilitation, séquençage et chiffrage des investissements, stratégie de mise en œuvre.                                          | 8 mois                               | Atelier de validation du projet de plan directeur                | 2 semaines                 |

|          |                                        |                                                                                                                                                     |                                                                             |                                                |            |
|----------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------|
| Tâche 7  | Plan directeur final                   | Version finale intégrant les commentaires, base de données informatisée complète et fonctionnelle, modèles de simulation, diagrammes et cartes SIG. | 9 mois                                                                      | Revue finale par SOMELEC                       | 2 semaines |
| Tâche 8  | APS actions urgentes du plan directeur | Réalisation de l'APS des actions urgentes du plan directeur horizon 2027-2030                                                                       | 10 mois                                                                     | Atelier                                        | 2 semaines |
| Tâche 9  | APD actions urgentes du plan directeur | Réalisation de l'APD des actions urgentes du plan directeur horizon 2027-2030                                                                       | 12 mois                                                                     | Atelier                                        | 2 semaines |
| Tâche 10 | Rapport de formation                   | Programme réalisé, supports remis, attestation de formation des cadres SOMELEC, livraison et installation des outils.                               | À convenir durant la mission (durant les trois premiers mois de la mission) | Sessions de formation + revue du rapport final | NA         |

**Langue des livrables :** L'ensemble des livrables (rapports, modèles, bases de données, cartes et supports de formation) sera fourni en langue française. Une version en langue anglaise pourra être demandée par SOMELEC pour certains documents, notamment ceux destinés au bailleur de fonds, sur simple demande écrite.

NB : le délai mentionné correspond à la date de lecture de rapport par la SOMELEC avant l'ateliers de restitution ou la validation du livrables.

**Confidentialité :** Le Consultant et l'ensemble de son personnel s'engagent à traiter comme strictement confidentielles toutes les données, informations et documents transmis par SOMELEC dans le cadre de la mission, et à ne pas les divulguer à des tiers sans l'accord écrit préalable de SOMELEC. Cette obligation de confidentialité demeure applicable pendant toute la durée de la mission et se poursuit après son achèvement. Les données, rapports, modèles et résultats produits dans le cadre de la mission restent la propriété exclusive de SOMELEC.

**Conflits d'intérêt :** Le Consultant déclarera à SOMELEC, dès la soumission de son offre puis tout au long de la mission, toute situation de conflit d'intérêt réel, potentiel ou apparent, notamment tout lien commercial, financier ou personnel avec des tiers susceptibles d'affecter son

indépendance ou l'objectivité de ses analyses. Le Consultant s'engage à ne pas se trouver dans une situation où ses intérêts propres seraient en contradiction avec ceux de SOMELEC.

## VI. Qualifications du Consultant

**Le consultant sera un cabinet ayant une excellente connaissance du secteur de l'électricité et des sociétés d'électricité de pays émergents (non-membres de l'OCDE).**

**Le consultant devra avoir une bonne connaissance du contexte Mauritanien** avec une exposition passée et récente dans le secteur de l'électricité en Mauritanie (production, transport, distribution).

Le Cabinet mettra en place une équipe pluridisciplinaire constituée d'au moins cinq (05) experts dont un **chef de mission**.

### **Expérience du Cabinet :**

- Excellente connaissance du secteur de l'électricité et des sociétés d'électricité dans des pays émergents (non-membres de l'OCDE).
- Au moins quinze (15) ans d'expérience dans la planification de réseaux électriques.
- Avoir mené à bien au moins trois (3) études de plan directeur similaires au cours des dix (10) dernières années.

## **Les profils des experts est le suivant :**

### **Profile 1 :**

| <b>Critère</b>                                   | <b>Exigence</b>                                                                                              |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Poste</b>                                     | Ingénieur Électricien spécialisé en planification des réseaux de transport et de distribution                |
| <b>Diplôme requis</b>                            | Diplôme d'Ingénieur en Génie Électrique (ou équivalent) – Niveau Bac+5                                       |
| <b>Expérience générale minimale</b>              | 15 ans                                                                                                       |
| <b>Expérience spécifique requise</b>             | Expérience avérée en planification des réseaux électriques de transport et de distribution                   |
| <b>Nombre de missions similaires à justifier</b> | Trois (3) missions minimum                                                                                   |
| <b>Preuve de bonne exécution</b>                 | Attestation de bonne fin / certificat de bonne exécution délivré par le maître d'ouvrage pour chaque mission |
| <b>Connaissance des logiciels de simulation</b>  | Bonne maîtrise d'un logiciel de simulation de réseaux électriques (type PSS®E ou équivalent)                 |
| <b>Langues requises</b>                          | Français et Anglais (maîtrise courante des deux langues, à l'oral et à l'écrit)                              |

**Profile 2 :**

| <b>Critère</b>                                   | <b>Exigence</b>                                                                                              |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Poste</b>                                     | Ingénieur Électricien (ou équivalent) spécialisé en Transport (lignes et postes)                             |
| <b>Diplôme requis</b>                            | Diplôme d'Ingénieur en Génie Électrique (ou équivalent) – Niveau Bac+5                                       |
| <b>Expérience générale minimale</b>              | 15 ans                                                                                                       |
| <b>Expérience spécifique requise</b>             | Expérience avérée dans l'exploitation des infrastructures de réseaux de transport et de distribution         |
| <b>Nombre de missions similaires à justifier</b> | Trois (3) missions minimum                                                                                   |
| <b>Preuve de bonne exécution</b>                 | Attestation de bonne fin / certificat de bonne exécution délivré par le maître d'ouvrage pour chaque mission |
| <b>Connaissance des logiciels de simulation</b>  | Bonne maîtrise d'un logiciel de simulation de réseaux électriques (type PSS®E ou équivalent)                 |
| <b>Langues requises</b>                          | Français et Anglais (maîtrise courante des deux langues, à l'oral et à l'écrit)                              |

**Profile 3 :**

| <b>Critère</b>                                   | <b>Exigence</b>                                                                                                     |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Poste</b>                                     | Ingénieur Électricien (ou équivalent) spécialisé dans la distribution                                               |
| <b>Diplôme requis</b>                            | Diplôme d'Ingénieur en Génie Électrique (ou équivalent) – Niveau Bac+5                                              |
| <b>Expérience générale minimale</b>              | 10 ans dans le secteur de l'électricité                                                                             |
| <b>Expérience spécifique requise</b>             | Expérience avérée dans la distribution, plus précisément dans la conception de postes 33/15 kV et de postes sources |
| <b>Nombre de missions similaires à justifier</b> | Trois (3) missions minimum                                                                                          |
| <b>Preuve de bonne exécution</b>                 | Attestation de bonne fin / certificat de bonne exécution délivré par le maître d'ouvrage pour chaque mission        |
| <b>Connaissance des logiciels de simulation</b>  | Bonne maîtrise d'un logiciel de simulation de réseaux électriques (type PSS®E ou équivalent)                        |
| <b>Langues requises</b>                          | Français et Anglais (maîtrise courante des deux langues, à l'oral et à l'écrit)                                     |

**Profile 4 :**

| <b>Critère</b>                                   | <b>Exigence</b>                                                                                              |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Poste</b>                                     | Ingénieur Électricien (ou équivalent) spécialisé dans la protection de réseaux de distribution               |
| <b>Diplôme requis</b>                            | Diplôme d'Ingénieur en Génie Électrique (ou équivalent) – Niveau Bac+5                                       |
| <b>Expérience générale minimale</b>              | 10 ans dans le secteur de l'électricité                                                                      |
| <b>Expérience spécifique requise</b>             | Expérience avérée dans les plans de protection des réseaux                                                   |
| <b>Nombre de missions similaires à justifier</b> | Trois (3) missions minimum                                                                                   |
| <b>Preuve de bonne exécution</b>                 | Attestation de bonne fin / certificat de bonne exécution délivré par le maître d'ouvrage pour chaque mission |
| <b>Connaissance des logiciels de simulation</b>  | Bonne maîtrise d'un logiciel de simulation de réseaux électriques (type PSS®E ou équivalent)                 |
| <b>Langues requises</b>                          | Français et Anglais (maîtrise courante des deux langues, à l'oral et à l'écrit)                              |

**Profile 5 :**

| <b>Critère</b>                                   | <b>Exigence</b>                                                                                              |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Poste</b>                                     | Socio-économiste spécialiste dans la prévision de la demande en énergie électrique                           |
| <b>Diplôme requis</b>                            | Diplôme universitaire en Économie / Socio-économie (ou équivalent) – Niveau Bac+5                            |
| <b>Expérience générale minimale</b>              | 10 ans dans le secteur des études socioéconomiques                                                           |
| <b>Expérience spécifique requise</b>             | Expérience avérée dans les prévisions de la demande en énergie électrique                                    |
| <b>Nombre de missions similaires à justifier</b> | Trois (3) missions minimum                                                                                   |
| <b>Preuve de bonne exécution</b>                 | Attestation de bonne fin / certificat de bonne exécution délivré par le maître d'ouvrage pour chaque mission |
| <b>Langues requises</b>                          | Français et Anglais (maîtrise courante des deux langues, à l'oral et à l'écrit)                              |

## VII. Critères d'évaluation des capacités du Consultant

L'évaluation est basée sur une note totale de 100 points répartie en trois notes : **N1 (20 points)**, **N2 (20 points)** et **N3 (60 points)**.

Pour les critères **N2** et **N3**, le cabinet présentant le **plus grand nombre de références conformes** obtient la note maximale, les autres étant notés **au prorata** selon la formule : **Note = (Nombre de références du soumissionnaire / Nombre maximum de références) × Note maximale.**

Pour les critères **N2** et **N3**, un minimum de deux missions est exigé pour chaque critère dans le cadre de la qualification initiale. À défaut de satisfaire à cette exigence, le cabinet ne sera pas retenu.

Chaque référence doit être justifiée par une **attestation de bonne exécution ou un procès-verbal de réception en langue française**, sous peine de rejet.

### Expérience générale (N1)

La notation est fondée sur l'expérience du cabinet dans le secteur de l'électricité, acquise à travers des missions de suivi de contrôle ou d'études dans les domaines de distribution-Transport-Production de l'électricité :

| <b>Expérience générale</b> | <b>Note N1</b> |
|----------------------------|----------------|
| ≥ 15 ans                   | 20 points      |
| 14 ans                     | 18 points      |
| 13 ans                     | 16 points      |
| 12 ans                     | 14 points      |
| 11 ans                     | 12 points      |
| 10 ans                     | 10 points      |
| < 10 ans                   | 0 point        |

### Expérience spécifique (N2) – Plans directeurs production/transport

Notation au prorata basée sur le nombre de références conformes présentées.

### Expérience très spécifique (N3) – Schémas directeurs grandes villes

Notation au prorata basée sur le nombre de références conformes (villes ≥ 100 000 habitants et ≥ 200 postes MT/BT).

## **VIII. RESPONSABILITES**

SOMELEC s'engage à : désigner un point focal pour le suivi de la mission, faciliter l'accès du Consultant aux données techniques, sites, équipements et équipes concernées dans un délai raisonnable après demande écrite et organiser les réunions de revue, et de validation à chaque étape clé (démarrage, diagnostic, plan directeur provisoire et final). Le Consultant reste responsable de : la qualité et la cohérence technique de ses analyses et données ; la confidentialité des informations transmises par SOMELEC ; le respect des délais contractuels ; la mobilisation continue de son équipe d'experts clés pendant toute la durée de la mission ; et l'intégration, dans les versions finales de ses livrables, des commentaires et observations formulés par SOMELEC lors des réunions de revue, ateliers et de validation.

## ANNEXE1

### **Description Générale du Réseau Actuel de Nouadhibou :**

Le réseau électrique de Nouadhibou n'est pas structuré de manière normalisée. Il y'a la présence d'une production d'énergie mixte (Eolienne et Thermique), une transmission haute tension fiable, un poste de transformation central à double jeu de barre et un réseau de distribution moyenne tension surchargé. En effet, les points d'alimentation actuels (Centrale et Poste HT) ne permettent pas une alimentation fiable suite à l'expansion de la ville de Nouadhibou et l'évolution importante de la consommation. Ainsi, il est nécessaire d'élaborer un plan directeur avec l'ensemble des projections nécessaires pour accompagner le développement de la ville.

### **Sources d'Alimentation Électrique**

Le réseau de Nouadhibou est principalement alimenté par deux sources d'énergie majeures :

- **La Centrale Éolienne de Boulenouar (100 MW) :** C'est la source d'énergie principale. L'électricité est transportée depuis Boulenouar jusqu'à Nouadhibou via une ligne haute tension (HT) de 90 kV.
- **La Centrale Thermique de Nouadhibou (32 MW) :** Il s'agit d'une centrale locale qui sert de source d'appoint, de secours, ou pour la gestion des pics de consommation.
- **Le poste HT 225 kV/ 90 kV Boulenouar :** Le poste alimente la ville via une ligne double terre 90 kV.

Ces sources garantissent une meilleure stabilité et sécurité d'approvisionnement pour la ville.

### **Le Poste de Transformation HTB/HTA 90 kV/15 kV NDB**

C'est le cœur névralgique du réseau de la ville. Toute l'énergie provenant du réseau interconnecté transite par ce poste avant d'être distribuée.

- **Architecture :** Le poste est conçu avec une architecture robuste à **deux demi jeu de barres** visible sur le schéma et l'interface de supervision. Cette configuration permet une grande flexibilité opérationnelle et une maintenance sans coupure totale du service. Un disjoncteur de couplage relie les deux jeux de barres.
- **Équipement :** Le poste est équipé de deux transformateurs de puissance 65 MVA unitaire (TF1 et TF2). La tension est abaissée de **90 kV à 15 kV**.
- **Travées d'Arrivée :** L'énergie arrive au poste via deux travées 90 kV (TRAVEE 1 et TRAVEE 2), assurant ainsi la redondance.

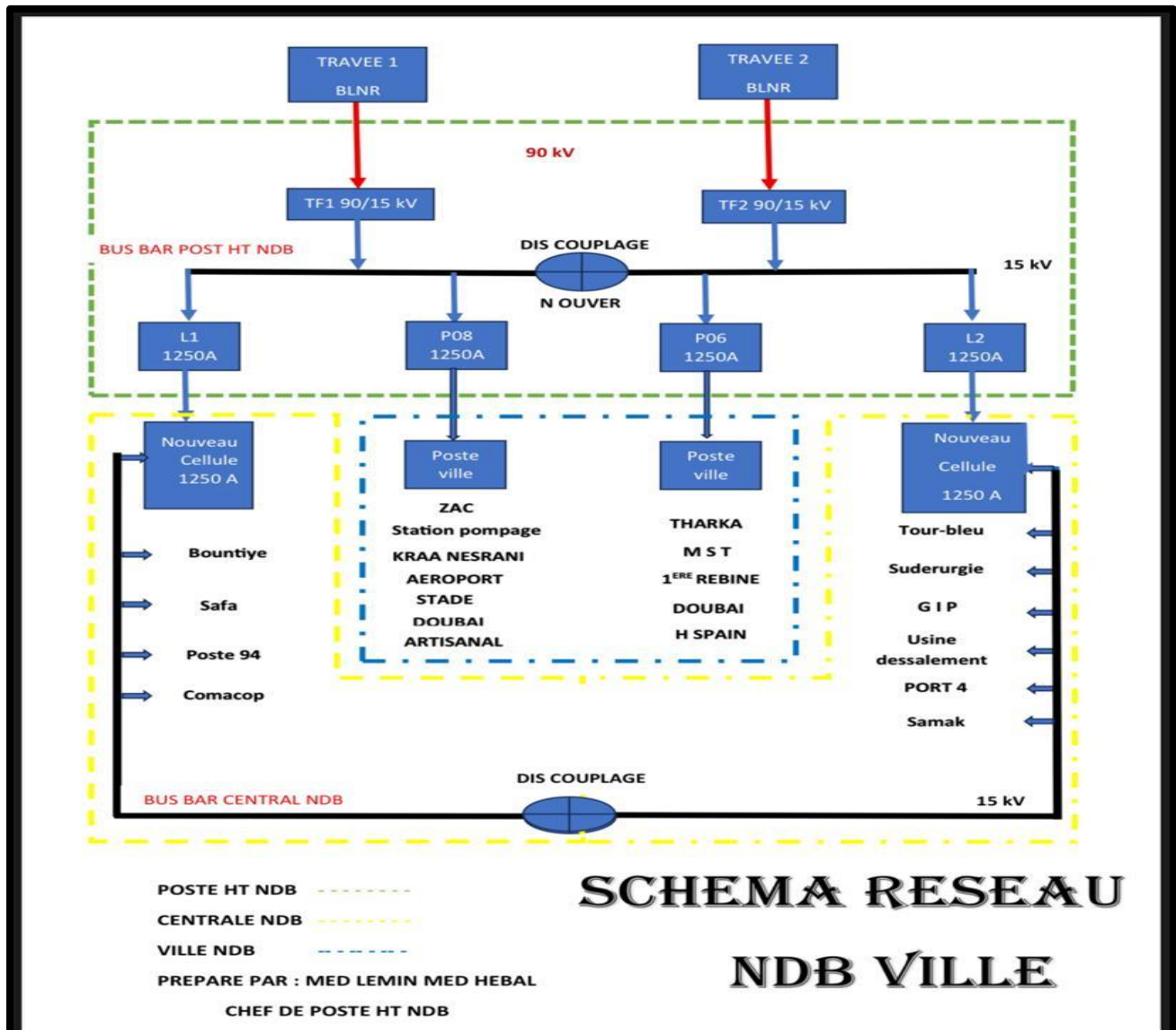
L'évacuation du poste HT vers la centrale est assurée par deux départs :

- **Départ L1 (1250 A) :** Alimente Bountiye, Safa, Poste 94, Comacop.

- **Départ L2 (1250 A) :** Dédié aux grands consommateurs (Tour-bleu, Siderurgie, GIP, Usine de dessalement, Port 4, Samak).

A partir du poste HT, ci-dessous les deux départs alimentant le reste de la ville :

- **Départ P08 :** Dessert la zone « Poste ville » (ZAC, Station de pompage, Kraa Nesrani, Aéroport, Stade, Doubaï, Artisanal).
- **Départ P06 :** Alimente également la zone « Poste ville » (Tharka, MST, 1<sup>ère</sup> R EBINE, Doubaï, H Spain).



Réseau de distribution Moyenne Tension (MT – 15 kV)

La ville est alimentée par 10 départs issus du Poste d'évacuation de la centrale ainsi que deux départs issus du poste HT. 4 départs alimentent la grande partie résidentielle. Le reste des départs alimente les zones industrielles. Ce réseau ne comporte pas de poste source. Les protections sont assurées seulement au niveau des disjoncteurs d'arrivée. Il y'a un souci de sélectivité aberrant au niveau de toute la ville.

## Carte Réseau Mauritanien

